

⑫ 公開特許公報 (A)

平2-109827

⑮ Int. Cl. 5

B 65 B 43/14
19/20

識別記号

府内整理番号

6902-3D
7609-3E

⑭ 公開 平成2年(1990)4月23日

審査請求 未請求 請求項の数 14 (全10頁)

⑯ 発明の名称 包装機械へのブランク装入装置

⑰ 特願 平1-204008

⑰ 出願 平1(1989)8月8日

優先権主張 ⑯ 1988年8月17日 ⑮ 西ドイツ(DE) ⑭ P 38 27 916.9

⑯ 発明者 ハインツ・フォツケ ドイツ連邦共和国、デア - 2810 フエルデン、モール
シュトラーセ 64⑯ 発明者 オスカーバルマー ドイツ連邦共和国、デア - 2810 フエルデン、プロイ
スイツシュ - エイラウ - シュトラーセ 11⑯ 出願人 フォツケ・ウント・コンパニー(ゲーエムベ
ーハー・ウント・コン
パニー) ドイツ連邦共和国、デア - 2810 フエルデン、シーメ
ンスシュトラーセ 10

⑯ 代理人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

明細書

1. 発明の名称

包装機械へのブランク装入装置

2. 特許請求の範囲

(1) 煙草のパック、特にヒンジーリッド型のパック、製造用ブランクのスタックを包装機械に装入する装置に於いて、多数のブランクのスタック(22)を受け入れるため少なくとも上側が開かれたコンテナー(カセット21)で、上記スタックが互いに隣接して並べられ、又垂直壁即ち上記コンテナーの壁部材、特にウェブ、によってその側部を保持する如くにしたもの、を特徴とする、包装機械へのブランク装入装置。

(2) 上記カセット(21)が、上記のブランクスタック(22)と共に、コンベヤーによって包装機械(52)に装入され、その区域で空にされ、次に互いにネスチングして積み上げられること、を特徴とする請求項1記載の装置。

(3) 上記カセット(21)の底壁(25)がオリフィス(37,38)を持ち、これに、多数の空のカセ

ット(21)をネスチングして積み上げるために、別のカセット(21)の壁部材即ちウェブを通す如くにすること、を特徴とする請求項1又は2記載の装置。

(4) それぞれ1つのブランクスタック(22)を受け入れる多くの室(23)を作るために、垂直の仕切りウェブ(26)が隣接する室(23)の間の上記底壁(25)の上に形成され、短辺側ウェブ(29)がカセット(21)の狭いほうの側面に形成され、長辺側ウェブ(27)が上記仕切りウェブ(26)と同列にカセット(21)の閉鎖側面(28)上に形成され、又そのコーナーにコーナーウェブ(30)が形成されること、を特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の装置。

(5) カセット(21)の底壁(25)が多数のオリフィス(37)と側面の凹部(39)とを持ち、ネスチングして積み上げるために、別のカセットの仕切りウェブ(26)が上記オリフィス(37)を通過し、上記短辺側ウェブ(29)が上記凹部(39)を通過する、如くに設けられていること、を特徴と

する請求項4記載の装置。

(6) 細長い方形の室(23)が方形のカセット(21)の幅方向に伸び、その一方の側面(開放側面24)が開放しており、一方その反対側の長辺側ウエブ(27)がその側部に取り付けられ垂直に伸びる止め部、特に支持板(31)を持ち、これがプランクスタック(22)に当接する如くにすること、を特徴とする請求項5記載の装置。

(7) 上記の垂直の支持板(31)がプランク(20)の形状に対応し、特に、台形の断面を持ち、プランク(20)の側部の三角形即ちテーパーの付いた突起部(32)が上記支持板(31)の斜めの支持面上に当接する如くにすること、を特徴とする請求項6記載の装置。

(8) 上記仕切りウエブ(26)及び短辺側ウエブ(29)が方形の断面を持ち、上記オリフィス(37)が上記仕切りウエブ(26)に対応した方形をしていることと、上記短辺側ウエブ(29)とコーナーウエブ(30)との間の側面の凹部(39)が上記短辺側ウエブ(29)の断面に対応していることと、

21cと21d)が、仕切りウエブ(26)の寸法量だけ横方向にずれてネスチングされる如くにすること、を特徴とする請求項3から9のいずれか1つに記載の装置。

(11) 2組の特定のスタッキュニット(40,41)が互いにプラグを差し込む如くにして組み合わされ、4つのカセット(21aから21d)からなる1組のユニット(スタッキュロック42)を形成し、この場合、上記2組のスタッキュニット(40,41)が互いに向き合って置かれ、スタッキュニット(40,41)のうちの1つのカセット(21b,21d)の仕切りウエブ(26)が、別のスタッキュニット(40,41)のカセット(21a,21c)の別のオリフィス(38)に入る如くにすること、を特徴とする請求項10記載の装置。

(12) 上記スタッキュロック(42)を形成するために互いに組み合わされた上記スタッキュニット(40,41)が室(23)の幅の半分の長さだけカセット(21)の長手方向にずらされ、且つ、180°互いに回されてネスチングされること、

を特徴とする請求項4から7のいずれか1つに記載の装置。

(9) 上記オリフィス(37)が上記仕切りウエブ(26)同士の間と、上記仕切りウエブ及び長辺側ウエブ(27)との間と、の底壁面にそれぞれ設けられることと、更に別のオリフィス(38)が室(23)の底壁の長手方向の中心線上に設けられ、上記オリフィス(37)と別のオリフィス(38)とが上記カセット(21)の長手方向に2つの列をして配列される如くにすること、を特徴とする請求項4記載の装置。

(10) 2つのカセット(21aと21b, 21cと21d)がスタッキュニット(40,41)を形成するためにはネスチング可能で、これが、1つのカセット(21a,21c)の仕切りウエブ(26)を別のカセット(21b,21d)のオリフィス(37)を介して底壁(25)の下から差し込み又短辺側ウエブ(29)を対応する凹部(39)に入れることにより行われ、これにより、長手方向が並列して重なり且つ底壁(25)が互いに当接するカセット(21aと21b、

21cと21d)が、仕切りウエブ(26)の寸法量だけ横方向にずれてネスチングされる如くにすること、を特徴とする請求項10記載の装置。

(13) カセット(21)が積み上げ可能で、且つ積み上げられた状態で横振れに対して保護されており、これが特に、ウエブ(短辺側ウエブ29、コーナーウエブ30)の頂部の突起(芯出し用凸部35)と、底壁(25)の裏側の対応する凹部(36)によって行われること、を特徴とする請求項1から12のいずれか1つに記載の装置。

(14) 上記底壁(25)の裏側に、保持凹部(45)が形成されており、これにより、カセット(21)をコンベヤーに、特にボギー台車の材料ホルダー(48)に、確実に載せる如くにすること、を特徴とする請求項1から13のいずれか1つに記載の装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、煙草のパック、特にヒンジーリッド型のパック、製造用プランクのスタッキュを包装機械に装入する装置に関する。

【従来の技術及びその課題】

包装機械の能力の増大と共に、いかにして十分な量の包装材料をこれに供給するかが問題となる。特に、包装器械の外部で予めパンチ抜きして作られて来るプランクからパックを作る場合にこの問題が起こる。例えば煙草のヒンジーリッド型パック（端面に片開きの蓋の付いたもの）の場合で、このパックは予め紙工場で薄いポール紙をパンチ抜きすることにより作られたプランクから作られる。このプランクはプランクスタック（1単位の山）の形で包装機械に運び込まれる。

一般的に、包装機械は比較的能力の小さいプランクマガジンしか持っておらず、これにはある程度の量のスタックされたプランクしか蓄えることが出来ない。

本発明の主題は、包装設備の外で、特に紙工場で作られスタック積みされて来るプランクを包装機械に運び入れる技術に関する。

本発明の目的は、比較的大量のスタック積みされたプランクを紙工場から包装機械に効率よく運

び込むと共に、これを僅かな手作業で行い得るごとくにする手段を提供することである。

【課題を解決するための手段及びその作用】

この目的を達成するために、本発明による装置は、少なくとも上の面が開放されたコンテナー（カセット）を含み、これにより、次々に並んで配列される多数のプランクのスタックを、その垂直壁又は壁部材で、特にウエブで、側部を保持するごとくにして受け取ることを特徴としている。

本発明の別の特徴により、コンテナー即ちカセットは、空の多数のカセットを互いにネスチングすることが出来、その結果その運搬が容易で、且つ空の状態での保管が狭い場所で行えるように設計されている。

本発明は、プランク即ちプランクスタックを製造した場所で再使用可能のコンテナーにこれを積み込んだ後、これを使用場所に運び込むことを基本的に考えている。空になったならば、これらを互いにネスチングして（スタック・ロック）、多数のカセットからなるユニットとして、プラン

ク製造工場に戻す。このカセットが包装器械に置かれ、そこで空にされる。この場合、カセットを包装機械の区域に運び込み、包装機械のプランクマガジンの区域で直接空にすることができる。

カセットは耐荷重性の底壁と、その上に設けられ、プランクスタックをそれぞれ受け入れる室の側部を仕切る複数の仕切り壁部材と、からなっている。仕切り壁部材をこのように設置することにより、底壁のオリフィス及び別のオリフィスと相俟って、空のカセットを互いにプラグを差し込むごとくにして積み上げることが可能となる。本発明により互いにネスチング即ち積み上げられたカセットが体積的に小さいユニット（スタック・ロック）を構成し、プランク積み込み点に運び戻される。

更に、このカセットは、プランクの入った状態で積み上げ、例えばバレットに載せて運ぶことが出来るように設計されている。更に、これらはオーバーヘッドのコンベヤーにより包装設備の中に運び込むのに適している。

本発明の更に別の特徴は、カセットの設計及びこれらを取扱う又は運ぶ装置に関するものである。

【実施例】

プランク20を運ぶ装置の主な構成要素はコンテナー即ちカセット21で、この中に予め作られた、つまりパンチ抜きされた、プランク20が積み上げられた形で納められる。ここに説明する実施例は、煙草工場でヒンジーリッド型のパックの製造に用いられるプランクの取扱いに関するものである。この型のパックの代表的設計形状を持ったプランク20が第3図に示されている。

カセット21は再使用可能のコンテナーで、プランク20の製造工場、即ち紙工場、と包装工場、即ち煙草工場、との間を循環する。紙工場で、カセット21にプランクスタック22が積み込まれる。次に、積み込まれたカセット21が包装工場に適当な方法で、例えば平行に積み上げられた状態で（第4図参照）運ばれる。包装工場に於いて、カセット21からプランクスタック22が抜き出され、空にされる。空になったカセット21が次に特殊な形で

互いにネスチングされ、空のストックとして小さく纏まつた形で紙工場に戻される。

この実施例に於いては、各カセット21が4つの室23からなり、それぞれ1束のブランクスタック22を受け入れる。第3図に示すごとく、細長い室23が方形のカセット21の幅全体に伸びている。カセット21への積み込み及び取り出しのために、室23は2つの面、特にカセット21の上の面と1つの長手方向の側面即ち開放側面24とで開放されている。

カセット21の荷重支持部材は安定性の良い底壁25である。この上にブランクスタック22が置かれる。室23を互いに分離するために垂直な仕切り壁部材がこの底壁25の上表面に設けられる。この実施例に於ては、室23が底壁25に固定して取り付けられた垂直ウエブによって仕切られている。

隣接する室23の間に、同列に並ぶ2つの同じ大きさの仕切りウエブ26と、底壁25の縁に置かれ且つ上記平面と同列に置かれる長辺側ウエブ27とがある。この場合、長辺側ウエブ27の断面は仕切り

垂直な支持板31が設けられ、これに対してブランク20の縁の突出する部分がぴったりと当接する。支持板31のこの特殊なほぼ台形の断面形状は、ヒンジーリッド型のパックに特有のブランク20形状に由来している。特に、これは、ヒンジーリッド型のパックの前壁の区域とこれに繋がる横タブの区域に、歯型の突起32を持つヒンジーリッド型パックの側壁を形成するように設計されたものである。ブランク20がこれらの三角形の突起32によって、即ちその斜めの縁部33によって、これに対応する形状を持つ支持板31の斜めの支持面に当接する。これらが長辺側ウエブ27又はコーナーウエブ30に接続する区域に垂直溝34があり、この中に上記突起32の尖端が入り込み、その部分の傷みを防ぐ。

このカセット21はブランクスタック22で満たされた状態で例えばパレット上に積み上げられるよう設計されている。これと同時に、カセット21同志の相対的横ずれを防ぐために、積み重ねられたカセット21の噛み合い部分が設けられる。本実

ウエブ26のそれより小さく、特にブランクスタック22に平行の方向の寸法が小さい。この長辺側ウエブ27は、ブランクスタック22を保持するために閉ざされているカセットの側面(閉鎖側面28)に設けられている。

カセット21の短辺側の側面に仕切りウエブ26に対応する短辺側ウエブ29と、長辺側ウエブ27に対応するコーナーウエブ30とが設けられる。外側の室23がカセット21の外側に設けられた上記短辺側ウエブ29及びコーナーウエブ30によってその範囲を限定されている。

上述したウエブ26, 27, 29, 30は、一方では、室23間の平行な側面上に配列されており、一方では、これらのウエブは室23に対して直交する方向、即ちカセット21の長手方向、に列をなして配列されている。

カセット21の閉鎖側面28上の長辺側ウエブ27及びコーナーウエブ30がブランクスタック22を支持する支持部材を持っている。本例の場合、各長辺側ウエブ27の側面及びコーナーウエブ30の片側に、

施例に於いては、短辺側ウエブ29とコーナーウエブ30との上下の面に雄雌結合する突起が設けられる。図に示すごとく、上記ウエブ29, 30の上の端面に円錐形の芯出し凸部35が設けられ、第4図の如く積み上げたとき、これが、対応するウエブ29, 30の下側端面の同じ円錐形の凹部36に嵌合する。この部材が、カセット21が積み上げられているときの自己芯出し効果を持つ。

しかしながら特に重要なのは、空のカセットを互いにネスチングして空間節約的に積み上げることが出来るか否かである。この為に、オリフィス37と別のオリフィス38とが底壁25に設けられる。これらは寸法形状共に仕切りウエブ26に対応し、カセット21をネスチングするために、このウエブをオリフィス37又は別のオリフィス38のいずれかに差し込むことが出来る。

オリフィス37及び38はそれぞれ長手方向及び横方向に1線をなして配列されている。底壁25の縁に、特にその短辺側に、短辺側ウエブ29とコーナーウエブ39との間に、外に向かって開口する凹部

39が設けられる。その寸法は短辺側ウエブ29の断面寸法に該当している。

オリフィス37の数とオリフィス38の数とはそれぞれカセット21の仕切りウエブ26の数に対応している。この配置に於いては、オリフィス37が仕切りウエブ26と同じ平面に設けられ、室23を仕切っている。隣接する2つの仕切りウエブ26の間の間隔部がオリフィス37によって満たされている。別のオリフィス38が隣接する2つのオリフィス37の中間に、つまり室23の中央に設けられ、カセット21の長手方向にオリフィス37と1線に並べられる。この結果、カセット21の長手方向に伸びる2列の線上にオリフィス37と、別のオリフィス38と、端部の凹部39とが配列される。

このように設計された2つのカセット21a, 21bが横方向にずれて互いにネスチングされ、特に、1つのカセット21aの仕切りウエブ26が底壁25の下から、つまり裏側から、第2のカセット21bのオリフィス37を介して案内される。これと同時に、カセット21aの短辺側ウエブ29がカセット21bの

この場合、2つのスタックユニット40, 41はそれぞれの底壁25が互いに離れた形でプラグを差し込むごとくにして互いに組み合わされる。この時、スタックユニット40, 41は長手方向に室23の幅の半分だけ互いにずらされた形で組み合わされる。これにより、スタックユニット40, 41の仕切りウエブ26と短辺側ウエブ29が別のスタックユニット40, 41の対向する底壁25の別のオリフィス38に当てがわれる。仕切りウエブ26と短辺側ウエブ29とがそれぞれ別のオリフィス38に入る（第10及び11図）。この4つのカセット21は一縦めにして取り扱うことが容易で、特に、1つのユニット、つまりスタックブロック42として、狭い場所に保管することが出来る。

カセット21を使うときは、スタックブロック42とスタックブロック40, 41を反対方向に移動させることによって分離することが出来る。

仕切りウエブ26、長辺側ウエブ27、短辺側ウエブ29、及びコーナーウエブ30はいずれも底壁25の裏側まで伸びている。特に、この区域に於いて、

凹部39に入る。2つのカセット21a, 21bの仕切りウエブ26及び短辺側ウエブ29が横方向に1線上に、但し互いにずれた形で、並べられ、2つのカセット21a, 21bの長辺側ウエブ27及びコーナーウエブ30がそれぞれ他方のカセット21a, 21bの底壁25に隣接して伸びる（第9図）。この為には、2つのカセット21a, 21bが互いに180°ずらされた形で組み合わされる。

上述の如く組み合わされた1対のカセット21a, 21bが1つのスタックユニット40を構成し、これだけで既にカセット21a, 21bの保管空間が節約されている。

更に、上記のカセット21の設計により、一方ではカセット21a, 21bを持ち、又一方ではカセット21c, 21dを持つ2つのスタックユニット40, 41を互いにネスチングして、4つのカセット、21aから21d、からなる1つのブロック形構造体、即ちスタックブロック42を作ることが出来る。このスタックブロック42の外形寸法は個々のカセット21のそれより僅かに大きいだけである。

底壁25は、上記ウエブ26, 27, 29, 30に対応するベルの切られた頭状の突起43を持っている。カセット21がブランクで充満されこれを積み上げる場合は、底壁25の裏側に付いたこの突起43が各ウエブの上端面に載る。互いにネスチングされた空のカセット21、特にスタックブロック42（第10図）を積んで置くときは、この突起43が隣接するカセット21のオリフィス38に貫入し、芯出しを行う。

カセット21は一体に、又好ましくは鉢込み材料、特にプラスチック材料で作られる。本実施例の場合には、底壁25の裏側に凹部が形成され、一方では、中央凹部44が長手方向の中心面に伸び、又一方では、保持凹部45が1側に、特に閉鎖側面28側の縁に形成される。第1の凹部44が室23の幅全体に亘って伸び、この中央凹部44同志の間に設けられた突起43が止め部の働きをし、特に荷卸し中に、カセット21の位置決めを行う。

この保持凹部45はカセット21を自動運搬する場合重要である。

包装機械にブランク20を装入するとき、荷が積

まれたカセット21がオーバーヘッドのコンベヤーの回路、特にドイツ特許出願番号第 p3820735.4号の特徴を持つもの、に誘導される。この以前の出願に於いては、オーバーヘッドのコンベヤーがボギー台車46を備え、これが包装機械の上を走行レール47に沿って走るようになっている。このボギー台車46に材料ホルダー48が設けられ、これが、ウェブ形の包装材料のリールか又はカセット21のをいずれかを運ぶようになっている。

この目的で、材料ホルダー48が下向きに開いた丈夫な運搬腕49を持っている。その下端部に横方向に向いた、即ち一方の側に突出した、運搬柄50が取り付けられている。この上に運ぶべき物品、特にリール又はカセット21、が載る。カセット21を運ぶ場合で言うと、各運搬柄50の自由端部に取り付けられた上を向く鼻部51がカセット21の保持凹部45に差し込まれる。これにより、運搬中、運搬柄50上でのずれが防がれる。

包装機械52の区域で（第12図）、荷積みされたカセット21がオーバーヘッドのコンベヤーのボ

ギー台車46から第1の垂直コンベヤー53によって受け取られ、下向きに運び下ろされる。このカセット21が垂直コンベヤー53によって機械のコンベヤー54上に積み重なる。このコンベヤーが包装機械の後ろで、長手方向に走行する。

卸しステーション55の区域で、プランクスタック52がカセット21から取り出され、引き続きスタックリフター56により上に向かって移動する。これが各プランクスタック22を掴み、上向きに運び、そして機械の上にあるプランクマガジン（図示無し）にプランクスタック22を供給する。

空になったカセット21が更に機械コンベヤー54上を運ばれ、第2の垂直コンベヤー57に至る。これが空のカセット21を取り上げ、これをボギー台車46に、即ちその材料ホルダー48に運ぶ。

多数のカセット21が連続式オーバーヘッドコンベヤーの荷卸しステーションで手によりネスチングされる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の1つの実施例による、プラ

- ンクスタックを入れるためのカセットの正面図、
- 第2図は、第1図のカセットの側面図、
- 第3図は、第1図のカセットをその室と共に示す平面図、
- 第4図は、プランクスタックを持つカセットを積み上げた状態を示す正面図、
- 第5図は、上記カセットの裏面を示す平面図、
- 第6図は、コンベヤーの固定具上に載るカセットの正面図、
- 第7図は、第6図の側面図、
- 第8図は、4つのカセットをネスチングする過程を示す正面図、
- 第9図は、第8図の側面図、
- 第10図は、互いに積まれ、ネスチングされたカセットを示す側面図、
- 第11図は、第10図の正面図、
- 第12図は、カセットを運搬処理する装置を持つ包装機械の後面図、である。

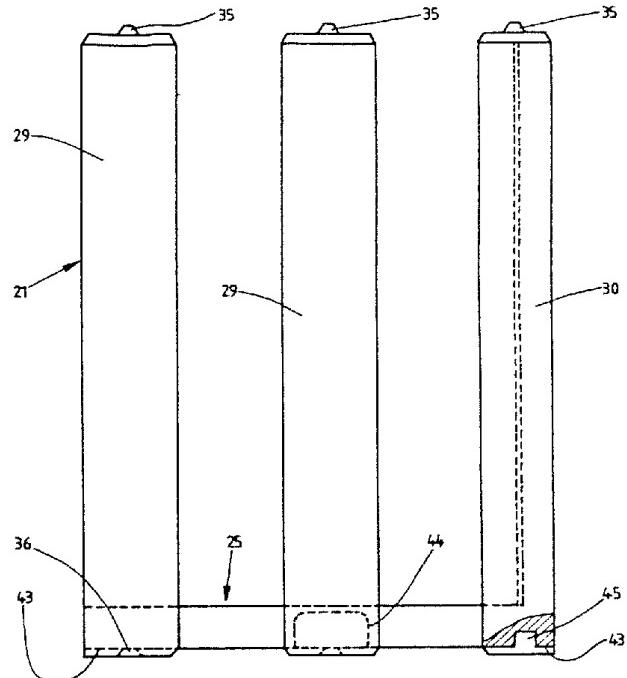
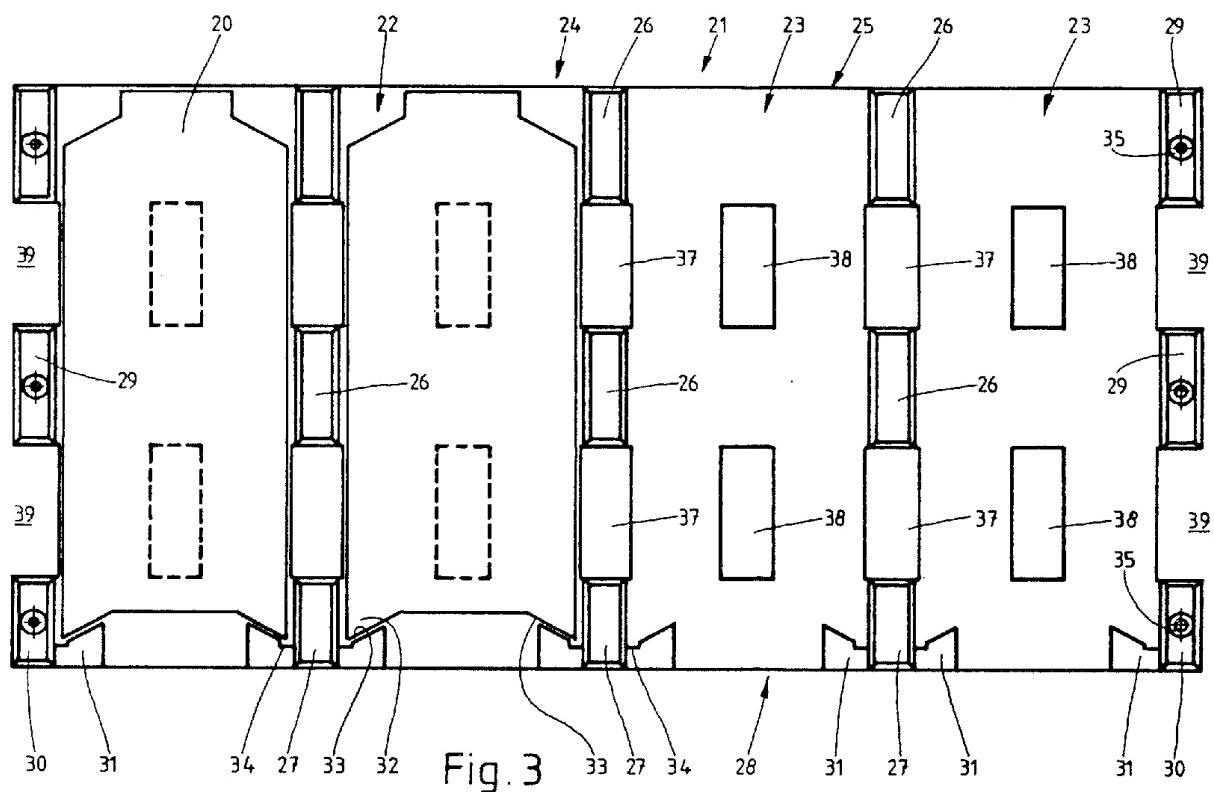
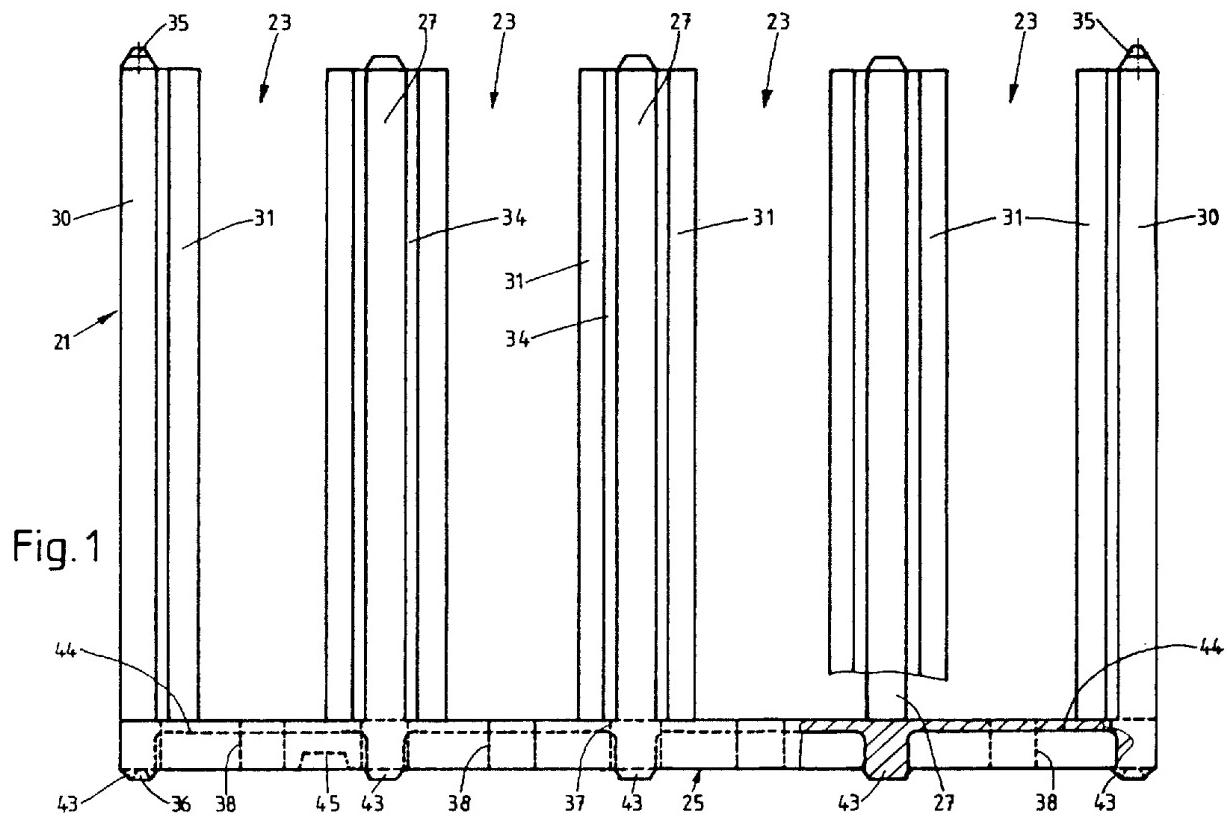


Fig. 2



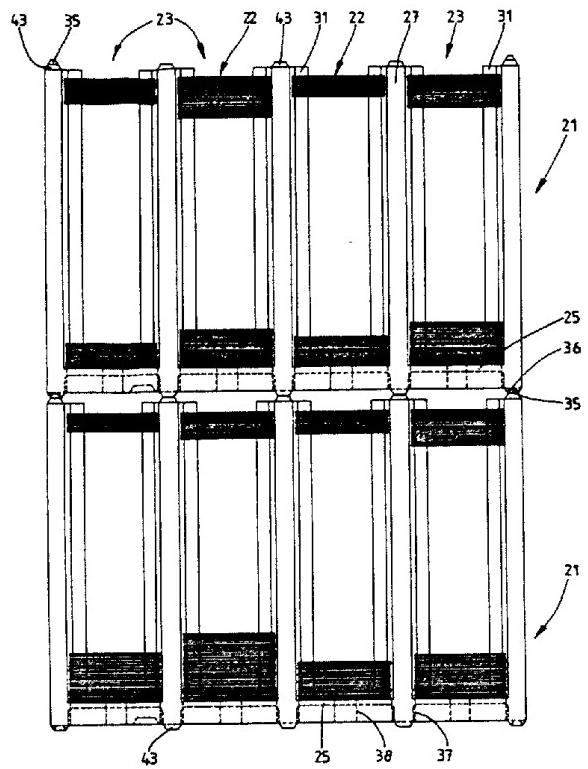


Fig. 4

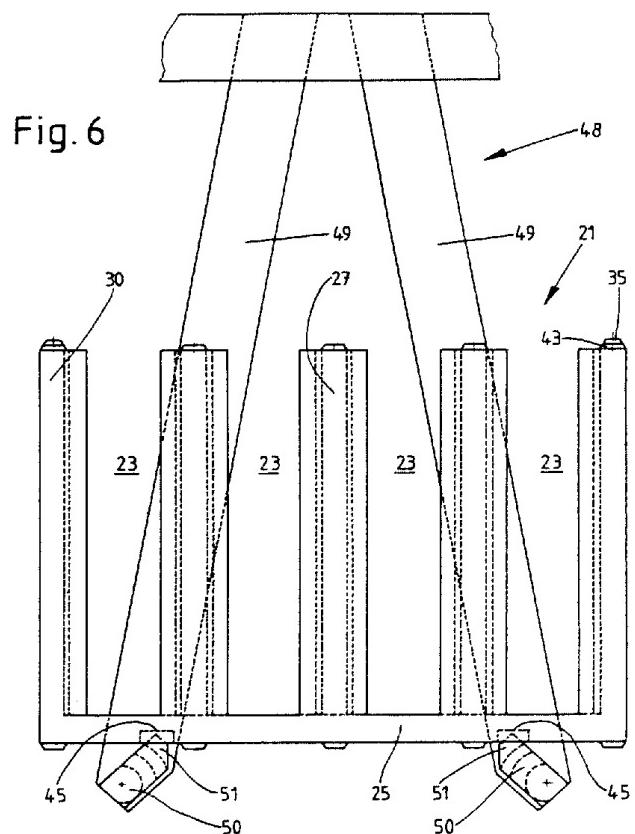


Fig. 6

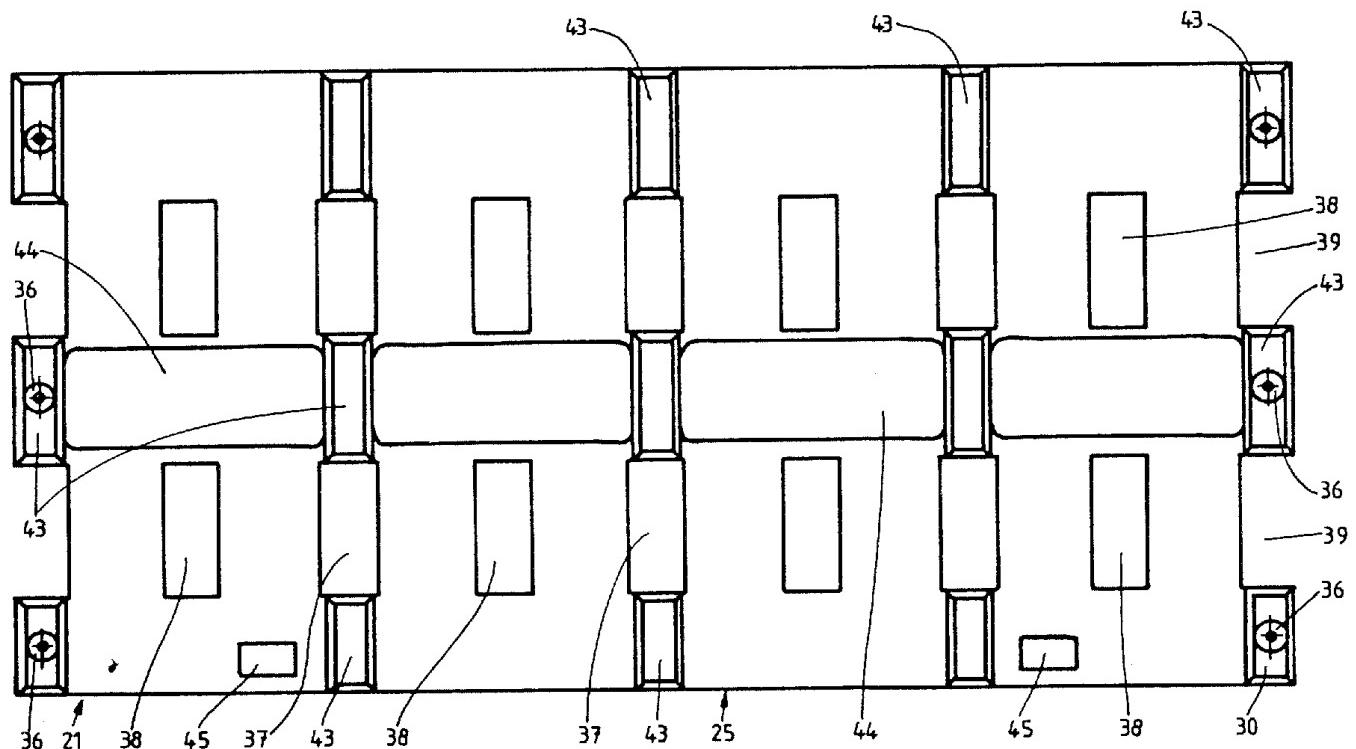


Fig. 5

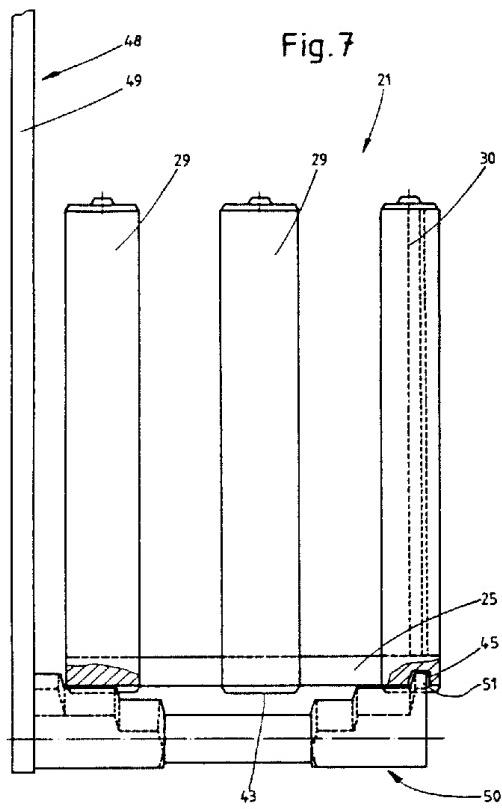


Fig. 7

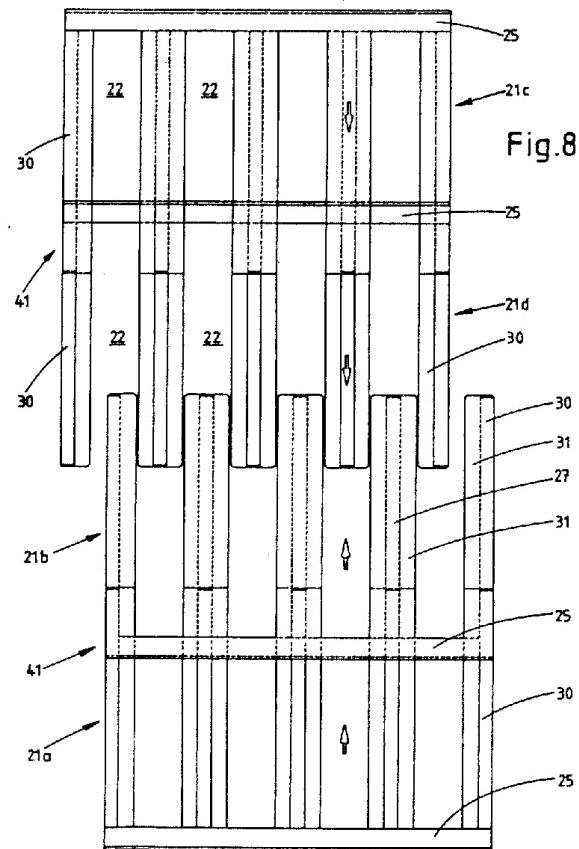


Fig. 8

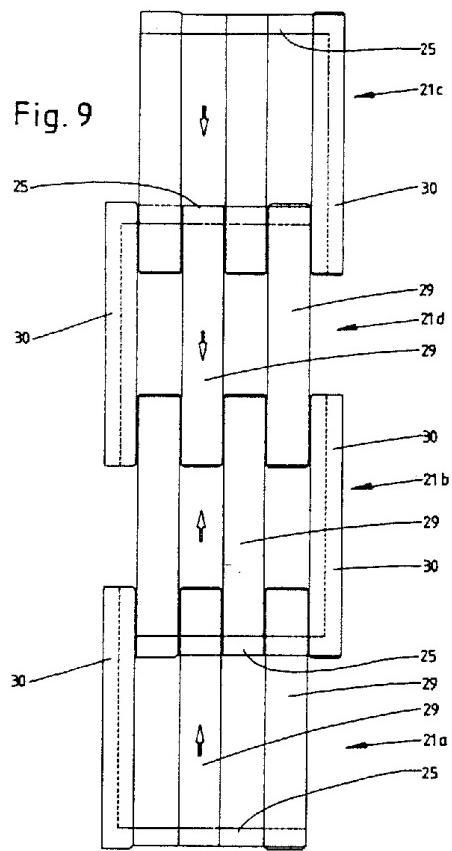


Fig. 9

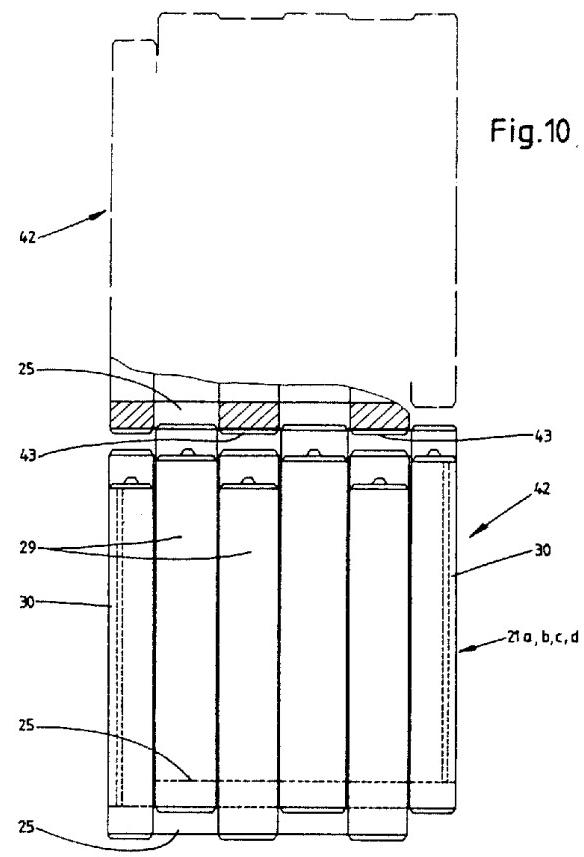


Fig. 10

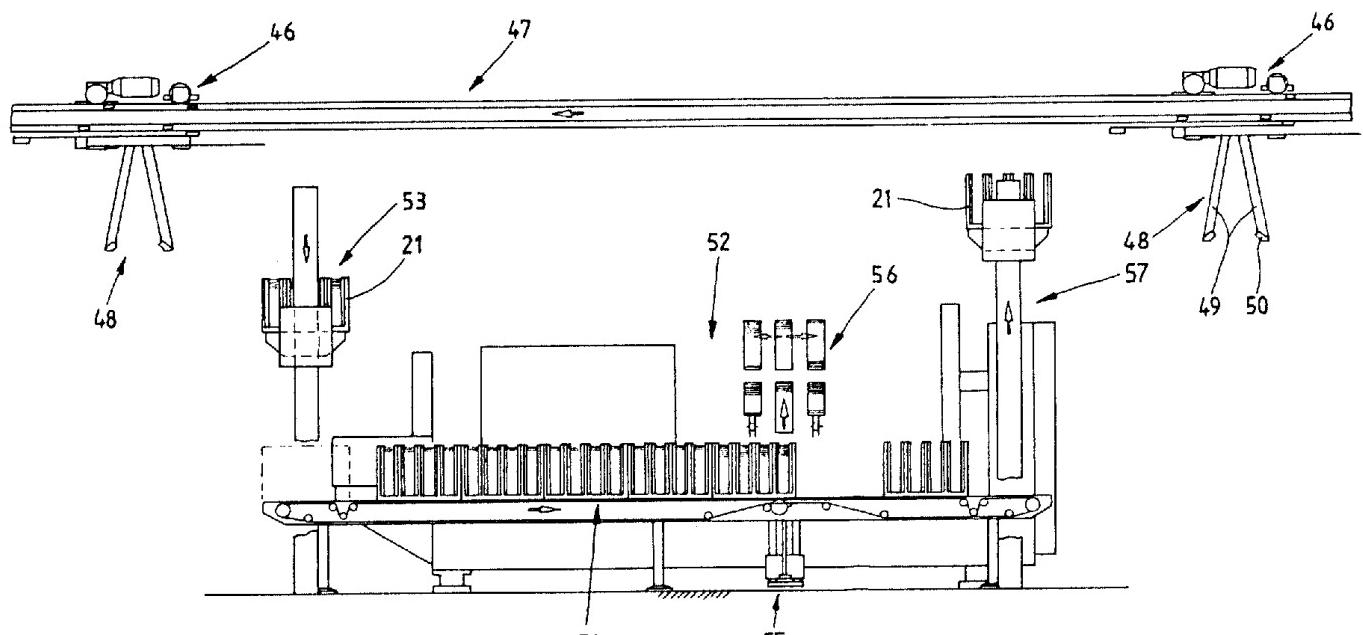
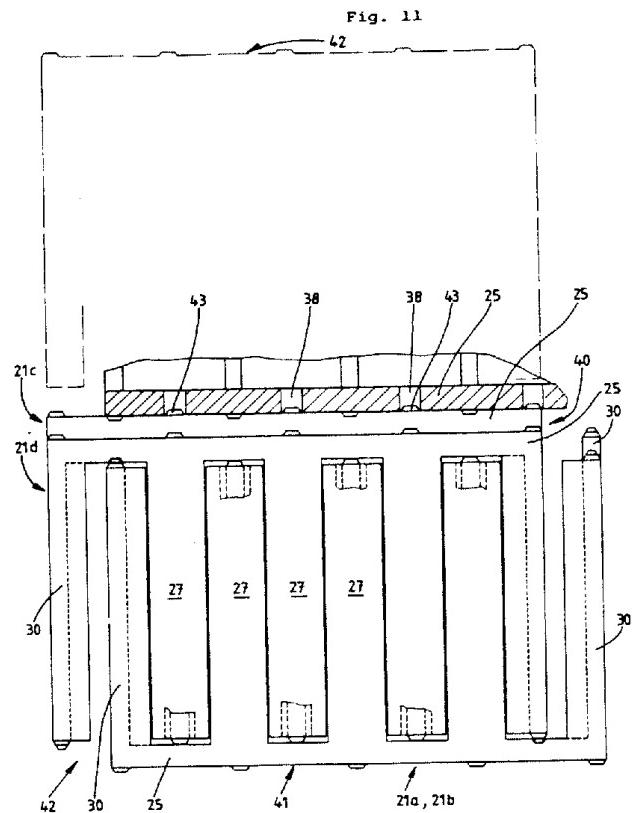


Fig. 12

PAT-NO: JP402109827A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02109827 A
TITLE: APPARATUS FOR FEEDING BLANKS TO PACKAGING MACHINE
PUBN-DATE: April 23, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FOCKE, HEINZ	N/A
BALMER, OSKAR	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FOCKE & CO GMBH & CO	N/A

APPL-NO: JP01204008

APPL-DATE: August 8, 1989

PRIORITY-DATA: 883827916 (August 17, 1988)

INT-CL (IPC): B65B043/14 , B65B019/20

US-CL-CURRENT: 53/77 , 53/461

ABSTRACT:

PURPOSE: To efficiently transport the blanks from a paper factory to a packaging machine by a modicum of manual labor by including a container at least an upper face of which is opened, and

receiving a multiplicity of blank stacks in such a manner that their side parts are held by a vertical wall or a wall member, particularly by a web.

CONSTITUTION: A main element of a device for transporting the blanks 20 is a container, that is, a cassette 21, and the premanufactured, that is, punched blanks 20 are stacked in the same. For loading and unloading the blanks to the cassette 21, a chamber 23 is opened at two faces, particularly an upper face of the cassette 21 and one longitudinal side face, that is, an opening end face 24. A partitioning web 26 and a short side web 29 of two cassettes 21a, 21b are laterally arranged on a line while shifted from one another, and a long side web 27 and a corner web 30 of the two cassettes 21a, 21b are respectively extended adjacent to the bottom walls 25 of the other cassettes 21a, 21b.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO